



電動スライディングウォール 大型電子ロールスクリーン

- 遮音スライディングウォール・スライディングウォール
- パーティション・展示パネル
- 手動ロールスクリーン

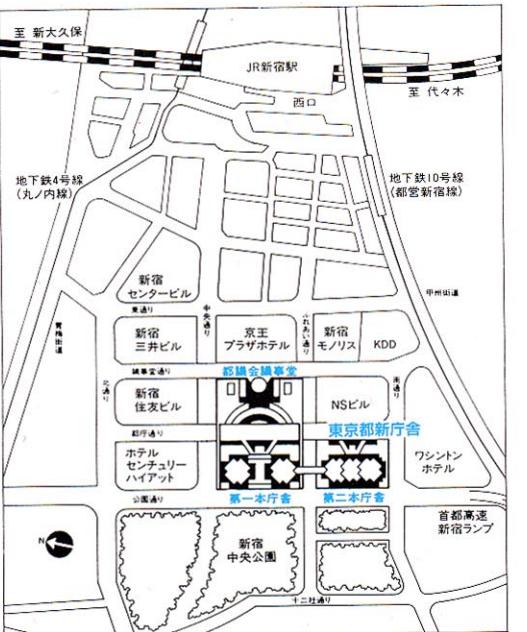
物件概要

現場名	東京都新庁舎
所在地	東京都新宿区西新宿2-8-1
用途	事務所
設計	丹下健三・都市・建築設計研究所
施工	第一本庁舎 大成・清水・竹中・前田・日産・松井・大木・小田急・ 勝村・東海・東建協・都中建協建設共同企業体 第二本庁舎 鹿島・大林・西松・住友・巴組・石原・白石・新京王・ 工新建設共同企業体 都議会議事堂 熊谷・戸田・東急・錢高・藤木・日東・四谷・ 大和建設共同企業体
敷地面積	第一本庁舎 14,349.80 m ² 第二本庁舎 14,030.29 m ² 都議会議事堂 14,560.96 m ²
建築面積	第一本庁舎 11,041.97 m ² 第二本庁舎 9,785.56 m ² 都議会議事堂 6,659.81 m ²
規模	第一本庁舎 地下3階・地上48階 第二本庁舎 地下3階・地上34階 都議会議事堂 地下1階・地上7階
施工期間	1988年4月～1990年12月 1991年3月31日(外構)
施工範囲	第一本庁舎 大型電子ロールスクリーン 1,170台 手動ロールスクリーン 238台 電動スライディングウォール 180 m ² 遮音スライディングウォール 600 m ² パーティション 2,000 m ² 第二本庁舎 大型電子ロールスクリーン 621台 手動ロールスクリーン 218台 都議会議事堂 大型電子ロールスクリーン 391台 手動ロールスクリーン 20台 スライディングウォール 173 m ² 展示パネル 175 m ² パーティション 2,500 m ²

世界に、 そして都民に開かれた 東京のニューシンボル。

国際都市・東京の自治を担う、東京都新庁舎。その役割には、単に都民と都政を結ぶ行政府としての器だけでなく、東京の文化や国際性を象徴するための高度なインテリジェンスが求められています。

高齢化社会、環境汚染など、21世紀に向けて都政が抱える問題はさまざま。新都庁舎は、こうした諸問題に取り組み、国際化の推進、世界に誇れる快適な都市づくりを実現する東京都のニューシンボルとして、各方面から熱い期待が寄せられています。



先進と歴史の融合が生んだ新たなインテリジェンスの形。

都庁が担う役割は、グローバル&コミュニティー。新都庁舎の建設計画は、世界に冠たる国際都市・東京のシンボルとして、また日本の首都・東京の自治を司る拠点として、その先進性と文化性をアピールできるアーバニティーストラクチュア(都市性建築物)の創造をテーマに進められてきました。

建築家・丹下健三氏による設計のモチーフは、コンピュータの「集積回路」と東京の文化の源流「江戸」。先進性を象徴するICやLSIのイメージパターンと柱、梁、縦縫の組子など日本の家屋の造形を意識したという外観のデザインは、新たなインテリジェンスを印象づけることに成功しています。

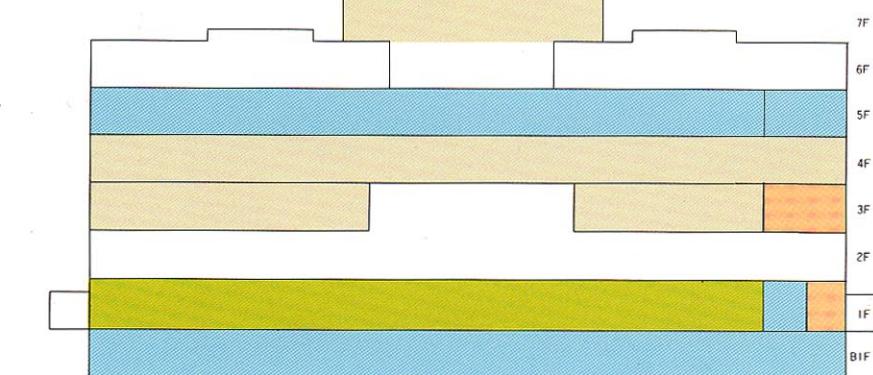
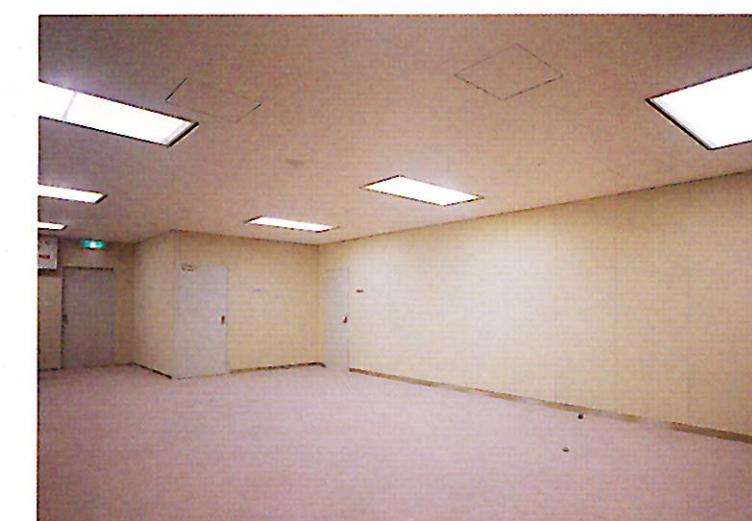
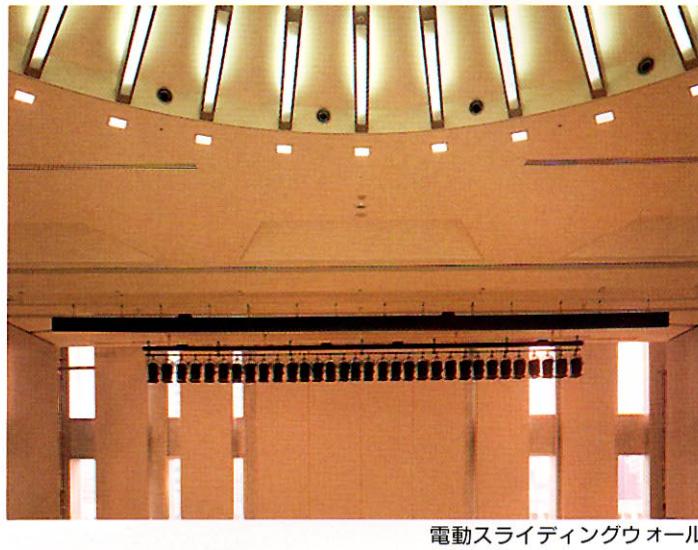


オープンな空間演出で、快適なオフィス。そのコンセプトを生かしたニチベイの製品と技術。

新都庁舎の主要施設は、地上48階・約243m、33Fより双塔に分かれる第一本庁舎をはじめ、第二本庁舎、都議会議事堂、都民広場など。建設計画は、それぞれの役割に応じた快適な居住性が第一に考えられ、同時にOA化に備えたフレキシブルなオフ

イス空間の実現が計られた。それらの一翼を担うべく電動スライディングウォール、大型電子ロールスクリーンをはじめとして様々な場所にニチベイ製品が採用されています。

■ニチベイ納入製品配置図



①大型電子ロールスクリーン(15~29F)

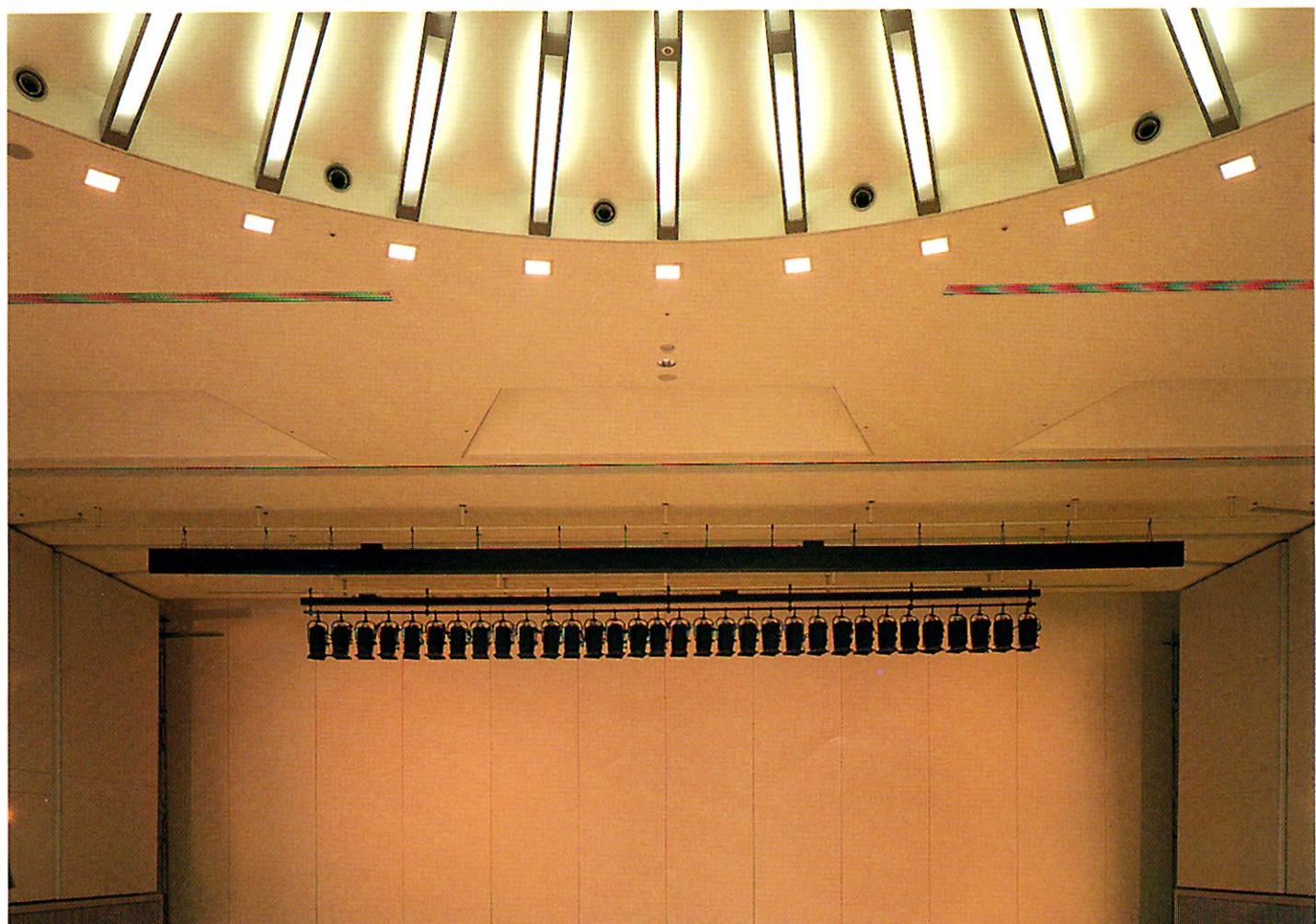
電動スライディングウォール 第一本庁舎大會議場

第一本庁舎5階には、500人収容の各種会議をはじめ、シンポジウム・セミナーなどが開催できる大會議場があります。

ニチベイはこの大空間に長年の蓄積にわたる技術やノウハウを生かし、国内でも例のない両開きの大型電動スライディングウォールを納入。スムーズに外光を取り入れたり、完全遮光が簡単に実現できるフレキシビリティの高いシステムを実現しました。

電動スライディングウォールの特長

- ①手動操作では人手と時間のかかる大空間、天井の高い大型窓などのすみやかな遮光・間仕切りが可能です。
- ②ニチベイが独自に開発した集電子付四輪駆動ライナーによりパネルの揺れを吸収し、安定走行と静かな走行音を実現。
- ③上下シール、サイドシールの組込、パネルどうしの密着化など、ニチベイ独自のシール機構により優れた遮光性・遮音性を発揮します。
- ④「閉」「開」「収納」まで、コンピュータ制御による自動コントロールが可能です。
- ⑤パネルの走行は、内蔵モーターとコンピュータによる自動走行。走行速度は約5.5m/分とスムーズな動きを行なっています。
- ⑥耐荷重性・安全性に優れた設計です。
- ⑦パネル本体はスチール製が基本。表装材は室内インテリアに合わせて自由に選ぶことができます。



電動スライディングウォールの仕様及び構造

各部の名称

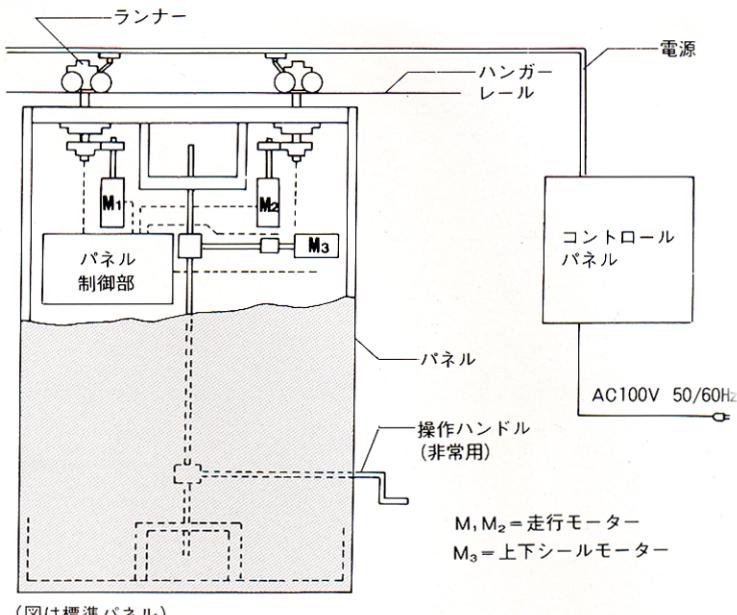
駆動メカニズム

電動スライディングウォールは、電源スイッチを押すと、あらかじめレイアウトをプログラムしているコントロールパネル内部のコンピュータから、パネル内部の制御部に信号が送られ、走行用モーターM₁、M₂が作動し走行する仕組みとなっています。また、レール内のリミットと電動ターンテーブルは連動しており、パネルがリミット部を通過することにより、ランナーが走行する方向に電動ターンテーブルが自動方向転換します。パネルが間仕切りを完了するとサイドシール（サイドパネルに内蔵の駆動モーターM₄により作動）、上下シール（上下シールモーターM₃により作動）が作動し密閉されます。

*新都庁舎に納入した16枚のパネルは、幅1.6m、高さ7m、重量は標準パネル550kg、サイドパネル660kg。1枚当たり1t以上もの耐荷重パネルを使用しています。延長35mに及ぶハンガーレールは、すべて特殊鋼性。パネルのスムーズな方向転換を助けるため、会議場内の4箇所に電動ターンテーブルを取り付けています。

電装部仕様

電 源	AC100V (50/60Hz)
走 行 方 式	パネル自走式。（パネル内蔵モーターとコンピューター制御により自動制御）
パネル 操作	「開」「閉」操作ボタンにより、自動的に動く。
シール 操作	パネル内蔵モーターにより、上下シール・サイドシール共自動操作。
パネル走行間隔	タイマー設定による。（格納方式により設定時間異なる）
走行スピード	約5.5m/分
停電時の対応	パネルの走行、シール操作、ターンテーブルの回転操作とも手動にて可能。
安 全 対 策	パネルサイド部にリミットスイッチ設置。（オプションにて赤外線停止装置・対震自動停止装置・警報音発生装置の設置が可能）



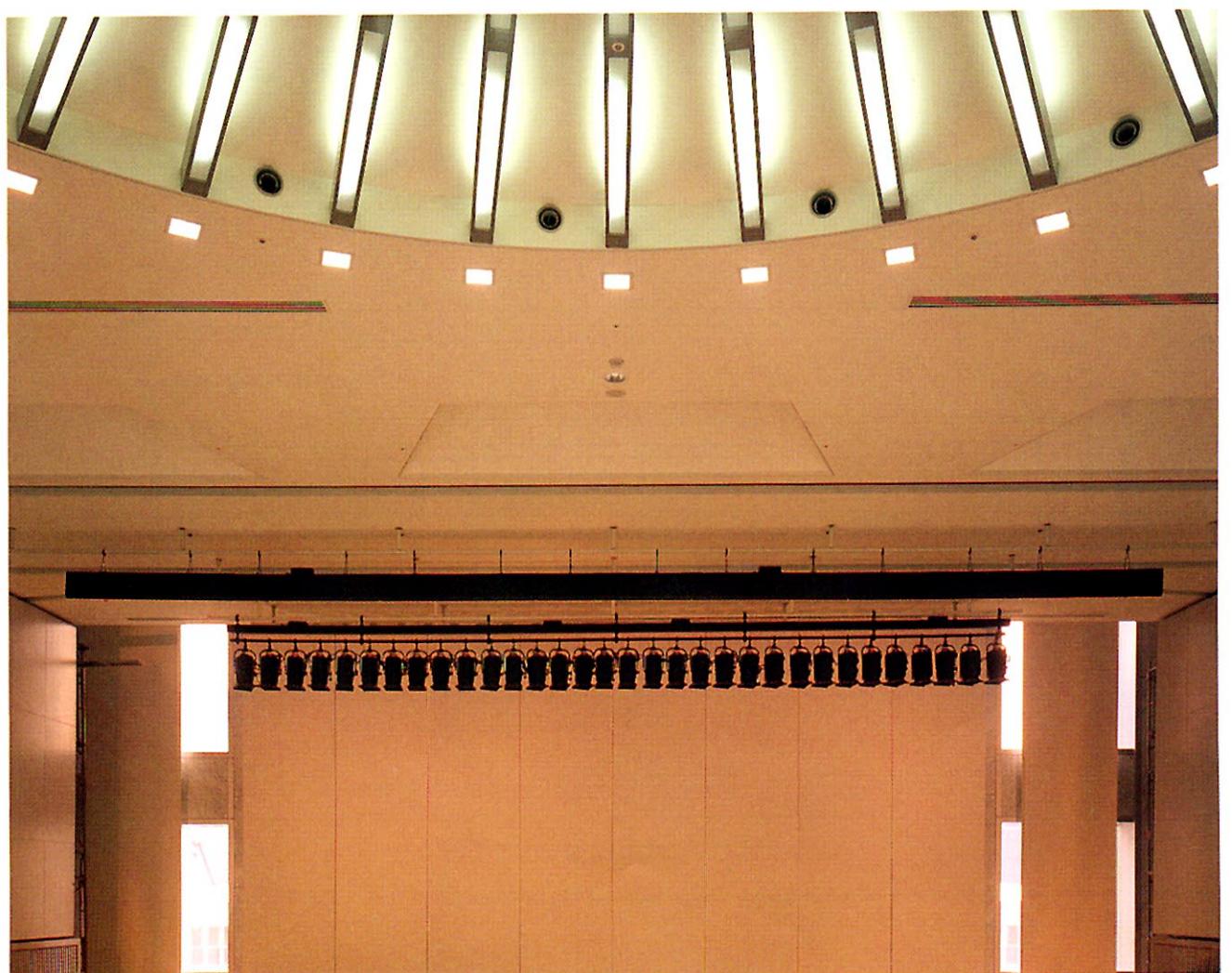
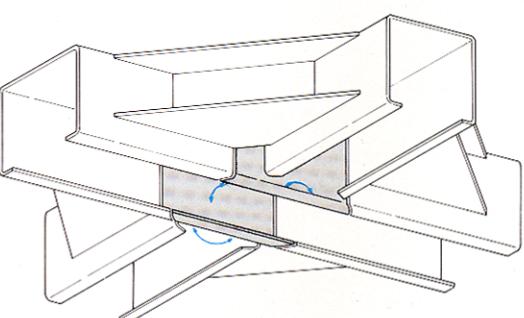
(図は標準パネル)

格納部



電動ターンテーブル

ハンガーレールの各分岐点には電動ターンテーブルが設置されています。ターンテーブルに取付けられているクロスレールが90度回転しランナー走行できる方向に転換します。

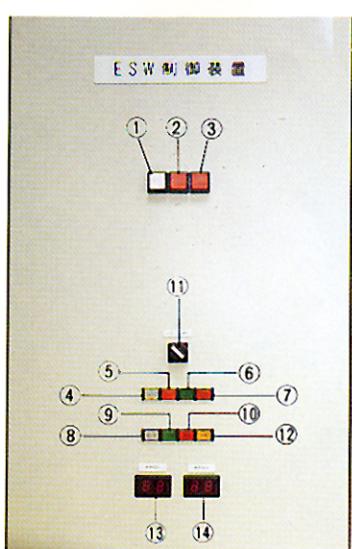


電動スライディングウォールの操作スイッチ

操作の種類は、自動及び手動の2種類で、自動/手動の切り替えはコントロールパネル内のスイッチ操作によります。

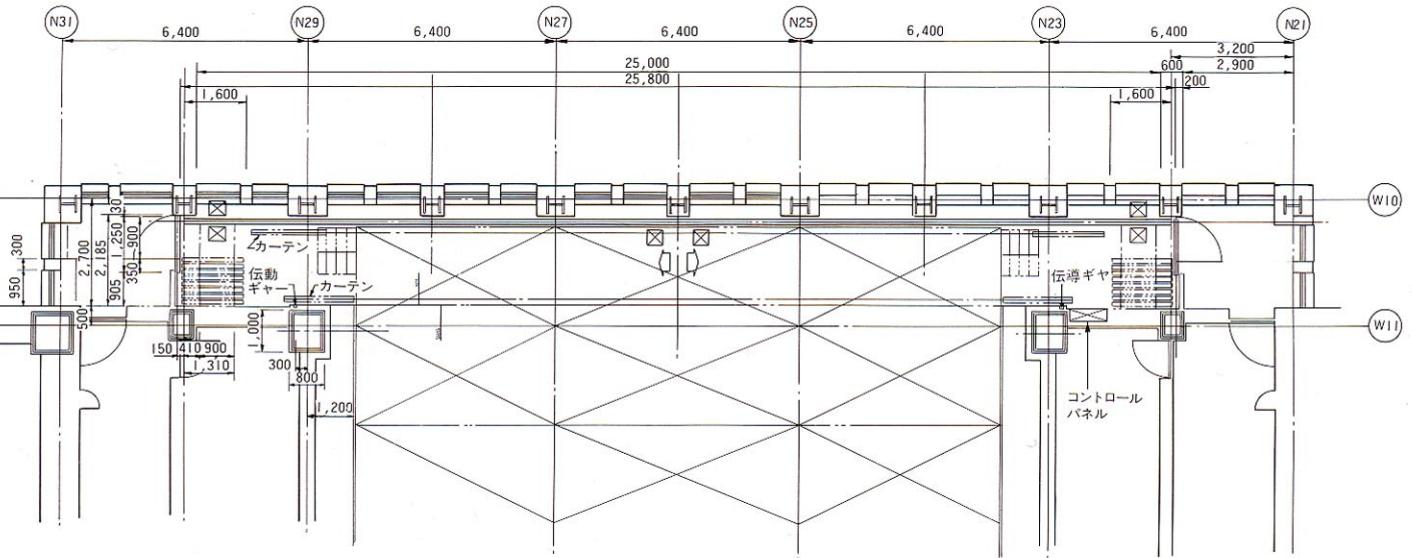
操作ボタン及び表示の機能

①電源ONで点灯②漏電した場合点灯③ブレーカー断した場合点灯④自動運転中点灯⑤異常時に点灯⑥トロリー・マーション電源入れ(自動・手動運転前にON)⑦トロリーマーション電源OFF⑧開閉ボタン(自動で開閉及び閉動作の選択を行なう)⑨運転ボタン(自動で開及び閉動作運転を行なう)⑩停止ボタン(自動走行中停止する場合)⑪手元・遠方ボタン(自動操作を行なう場所をセレクトする)⑫解除ボタン(異常NO表示を解除する)⑬異常NO<L>(パネル1~8を常に数字2桁表示を出す)⑭異常NO<R>(パネル9~16異常時に数字2桁表示を出します)

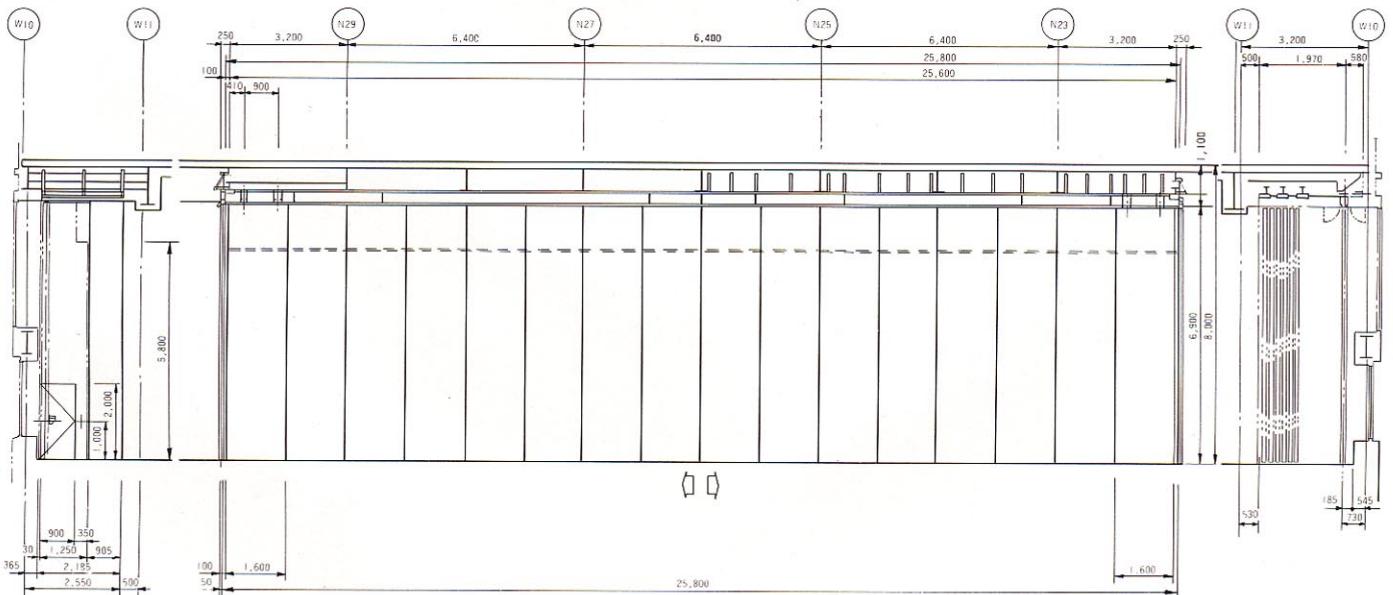


電動スライディングウォール

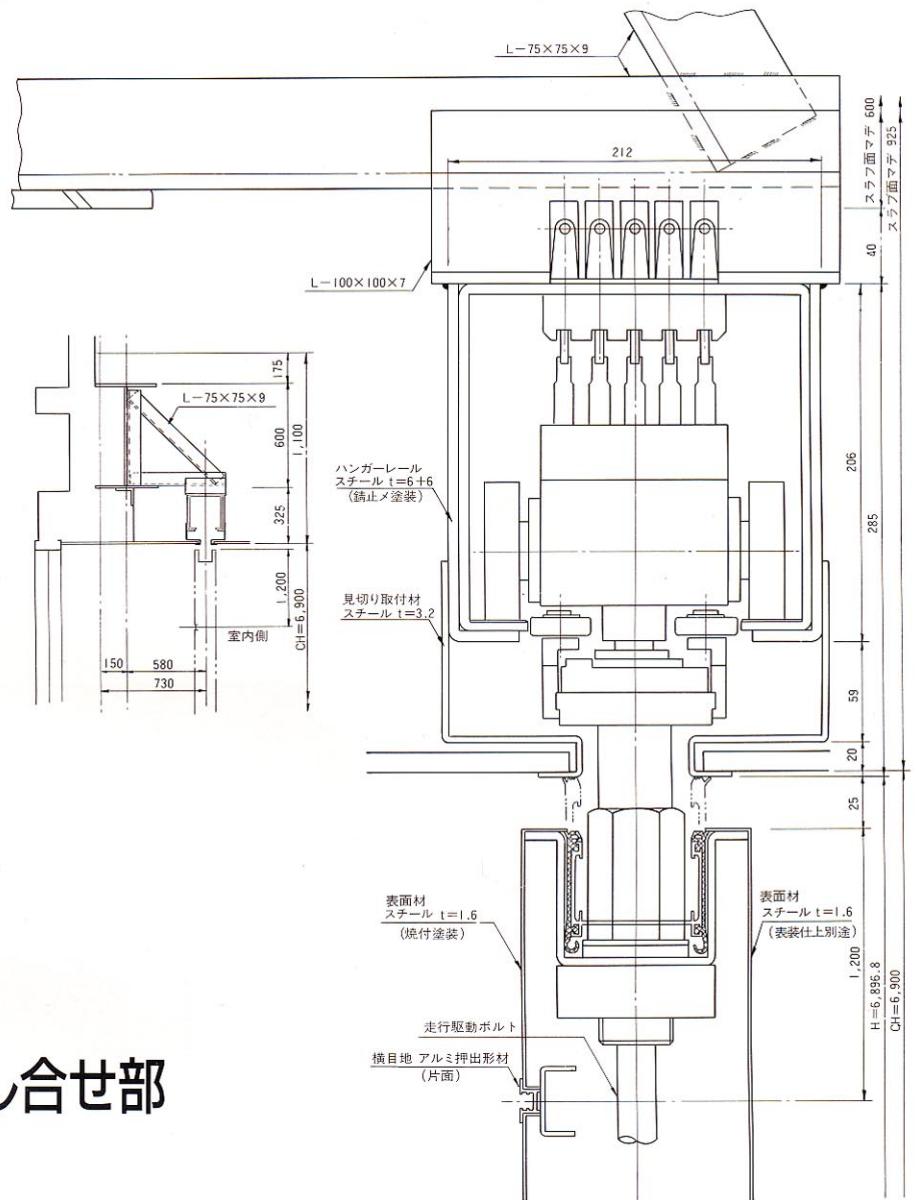
配置図と構造図



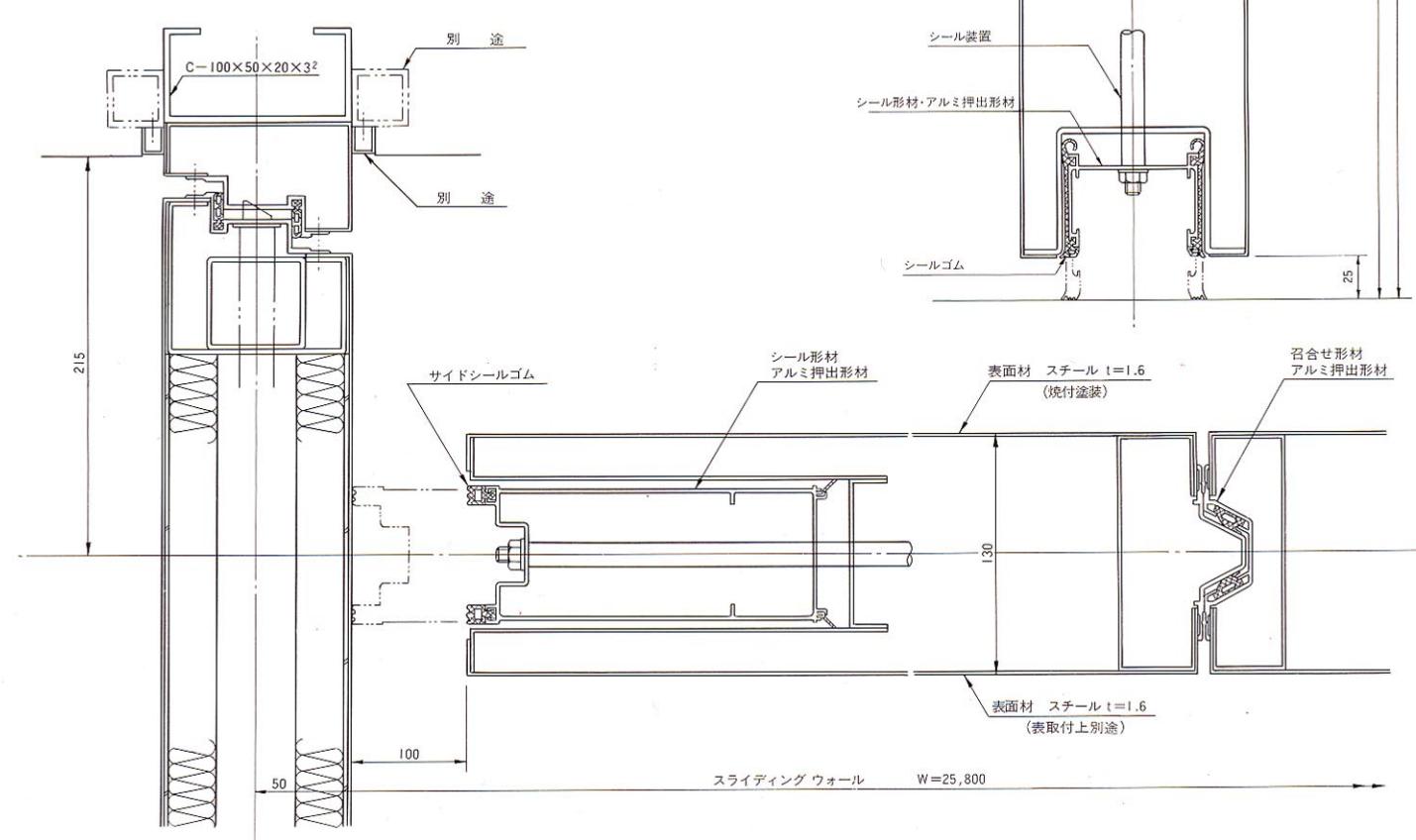
姿図



断面詳細図



サイド・標準パネル召し合せ部



大型電子ロールスクリーン

新都庁舎の内部は、都庁を訪れたお客様にとって、また、そこで働く職員にとって開放感や居住性に富んだ、快適な設計になっています。その一例が、ゆとりの天井高(2.65m)や各フロアに積極的に取り入れられたコーナーウィンドウ。窓は、明るく開かれた空間を印象づけるよう、いずれも開口部を広く設けているのが特長です。

大型電子ロールスクリーンの特長

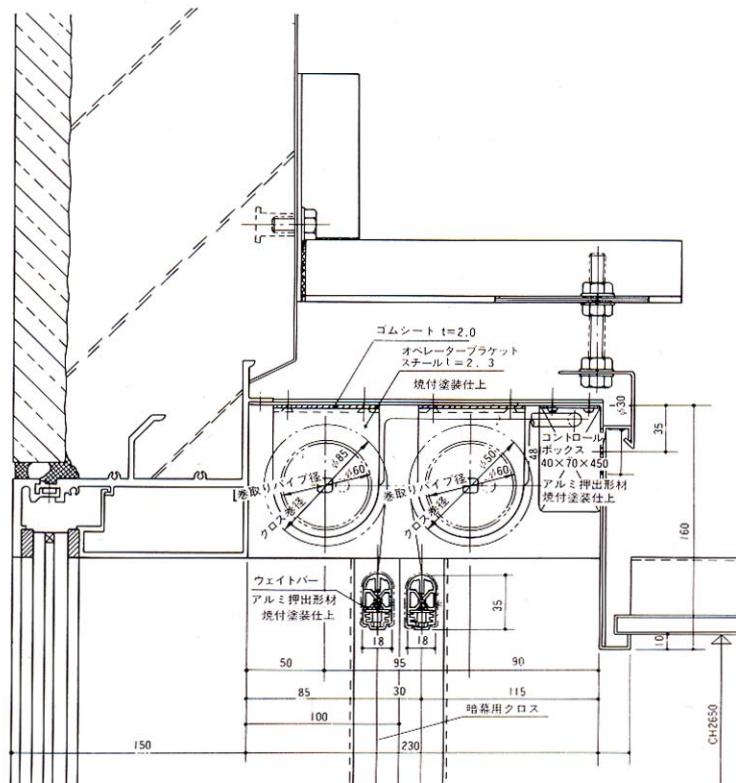
- ①高さ10m以上の大型窓、変形窓に対応が可能です。
- ②手元スイッチの操作ひとつで単独操作、一斉操作等、電子制御により配線を変えることなく、多彩な操作パターンの変更が可能です。
- ③上限、下限のリミット調整が手元スイッチで簡単に設定できます。それにより、従来のような高所作業での調整がなくなりました。
- ④クロス(生地)は周辺環境や必要条件に応じて選べ、また取り替え等によるメンテナンスも簡単。暗幕用のクロスを使用することで大スペースの遮光も可能です。
- ⑤収納スペースを取らない、モーターユニット内蔵の巻き取りシステム。
- ⑥遮光、採光のニーズに素早く応えるスピーディな動きを実現。
- ⑦障害物停止機能付き。
ウェイトバーが障害物に当たるとロールスクリーンの両端に内蔵されている信号線によって信号が送られ1度停止し、5cm反転しロールスクリーン本体が止まります。

ニチベイは、これらの大型窓に対して、およそ2,500台にのぼるマイコン内蔵大型電子ロールスクリーン及び手動ロールスクリーンを納入。室内の解放感や眺望を損なうことなく、すみやかな採光・遮光のコントロールを可能にし、快適な居住性の確保をはじめ、空調負担の軽減など省エネルギーにも貢献しています。

- ⑧通常の採光(縹織クロスまたは平織クロス)と会議での暗転に備えた暗幕用クロスの2枚のロールスクリーンを併用し、必要に応じて使い分けられるシステムとなっています。



縦断面図



単独、グループ一斉、高所設置のスクリーンもすべて手元でコントロール、マイコン内蔵大型電子ロールスクリーン



▲平織クロスのロールスクリーンと暗幕クロスのロールスクリーンの併用

都議会議事堂



都議会議事堂



▲平織クロスのロールスクリーンと暗幕クロスのロールスクリーンの併用

都議会議事堂



▲平織クロスのロールスクリーン

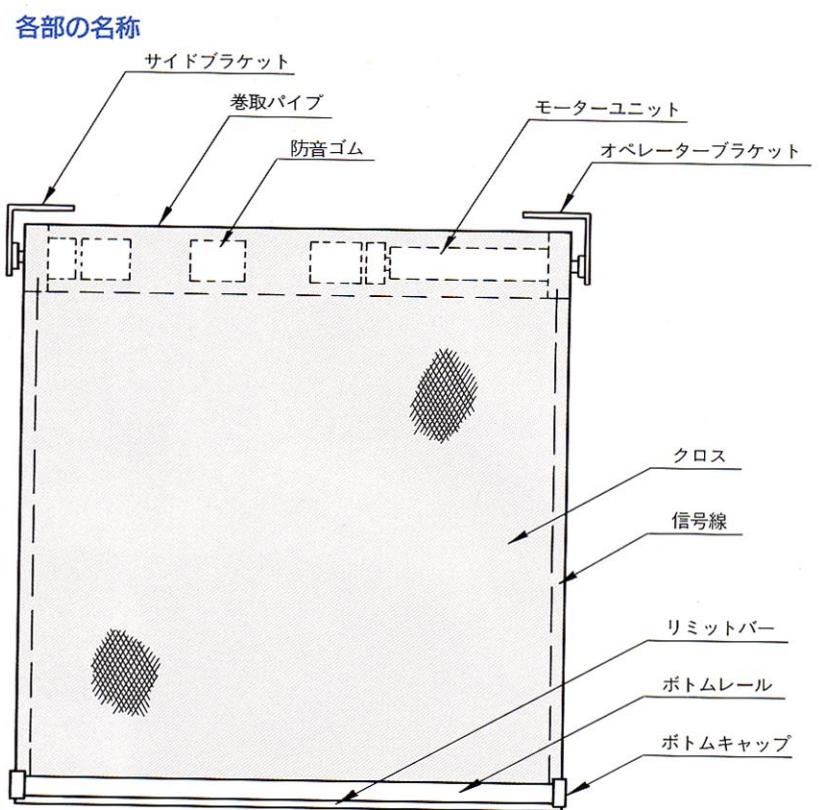
大型電子ロールスクリーンの機能とシステム

構造と各部の名称

大型電子ロールスクリーンは大別すると、「モータユニット」「巻取パイプ」「コントローラーユニット」「ブラケット」「クロス（生地）」「液晶スイッチ」の各部位で構成されています。

モータユニットは巻取パイプに内蔵され、クロスの上端部を巻き取り、上昇、下降が出来る構造となっております。操作方法については、液晶スイッチで16段階に高さの設定が可能です。上昇、下降の限界位置では、電子式リミットスイッチ（エンコーダー）の働きにより自動的に停止するよう仕組みになっています。

クロスは、周辺環境、必要条件に応じて最適なものを選ぶことが可能。新都庁舎では、1台のマイコン内蔵大型電子ロールスクリーンに、通常の採光・遮光に備えた綾織のクロスと、会議等での暗転に備え遮光性の高い暗幕の2枚を併用し、必要に応じて使い分けができるシステムとなっています。



本体部の仕様

項目	仕様
卷き取りパイプ	材質：アルミニウム合金製A6063S-T5 仕上：無着色アルマイトクリア仕上げ 外形：断面外形60φ
ブラケット (オペレーター ブラケット+) サイド ブラケット	材質：スチール製SPPC 仕上：焼付塗装 防振ゴムシート貼付
軸受セット	ケース（材質）：POM シャフト（材質）：ベリック
クロス部	クロス：ガラス繊維製 片面PVCコーティング加工
ウエイットバー	材質：アルミニウム合金製A6063S-T5 仕上：アルマイト焼付塗装 厚さ：横18%×縦35%
ガイドレール部	ガイドレール (暗幕用)：材質：アルミニウム合金製A6063S-T5 仕上：無着色アルマイト焼付塗装 厚さ：横29%×縦39%

電動部の仕様

項目	仕様
定格電圧	AC100V 50/60Hz
定格回転数	33/42rpm
定格トルク	25kgf·cm
定格電流	1.25/1.35A
定格時間	3分
重量	2.5kg

基本操作方法

通常操作

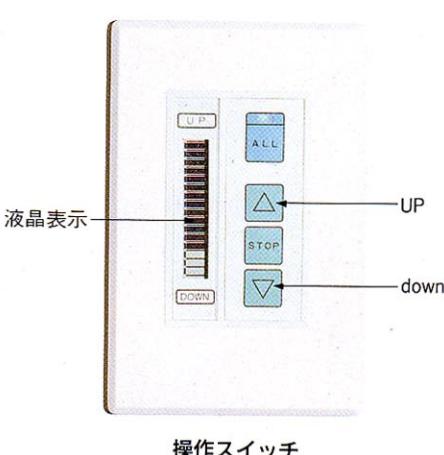
- ①▲or▼スイッチを押しつづけることによって、液晶表示の位置が移動します。
- ②スイッチを離すことにより1秒後にロールスクリーンが作動します。
- ③①の表示位置に達した時自動的に停止します。

STOP操作

作動中[STOP]スイッチを押すことでロールスクリーンは停止し、液晶スイッチはその停止位置を表示します。

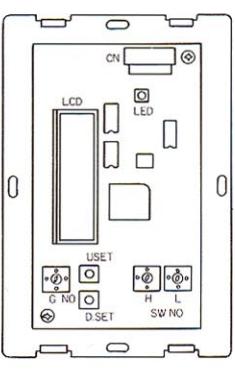
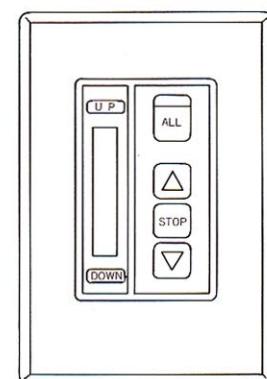
連続操作

通常操作として、ロールスクリーンが作動中は▲or▼スイッチは受けません。[STOP]スイッチのみ受けます。ロールスクリーンが作動中に位置を変更したい場合には[STOP]スイッチを押した後▲or▼スイッチを操作してください。



上限・下限リミット設定の手順（操作スイッチ使用の場合）

- ①上限リミットを設定する場合はU・SETボタンを、下限リミットを設定する場合はD・SETボタンを押します。
- ②上限リミットを設定する場合は▲ボタンを、下限リミットを設定する場合は▼ボタンをそれぞれ押して、ロール本体を上昇または下降させます。
- ③STOPボタンを押して、ロール本体を希望の位置に停止させます。
- ④STOPボタンを押しながら▲または▼ボタンを押して微調整を行います。
- ⑤設定完了。U・ボタンまたはD・SETボタンを押してセットを解除します。



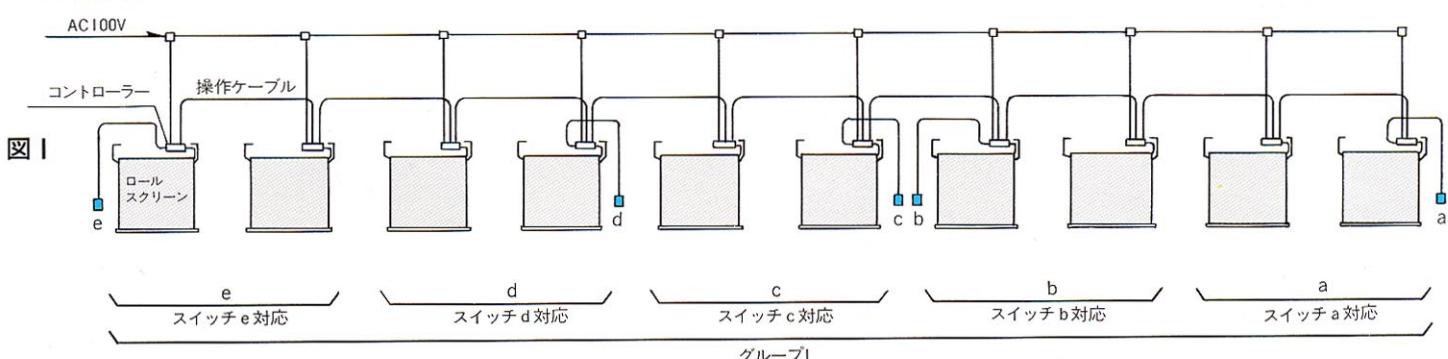
グループ変更の方法

パーティションの追加又は除去等により部屋割りの変更があった場合、それに伴い本体（ロール）のグループピングを変更する場合は次の要領で行います。

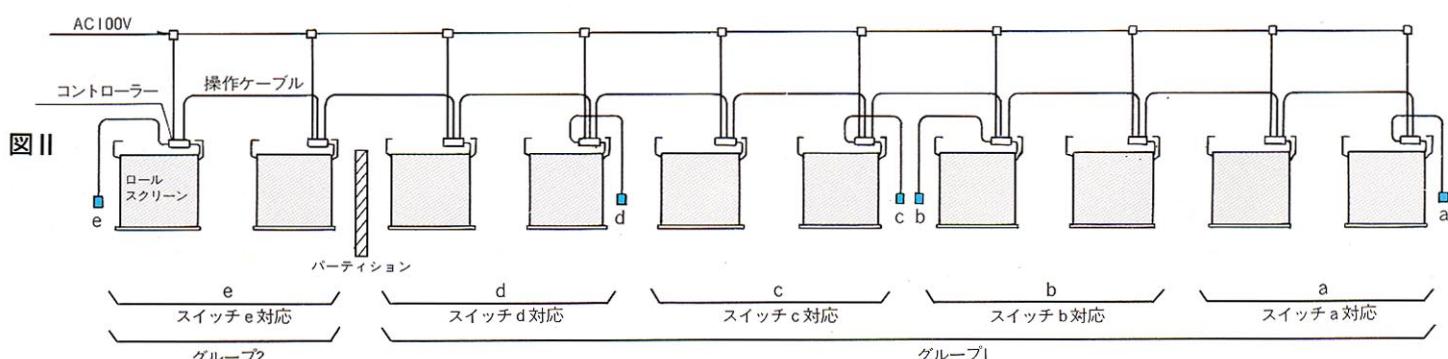
※大型電子ロールスクリーンでは1台ごとにセットされたコントローラーより上限・下限のリミットを簡単に調整することができます。

基本設定

基本設定は図Iの様になっておりスイッチa~dのいずれによってもALL操作できます。

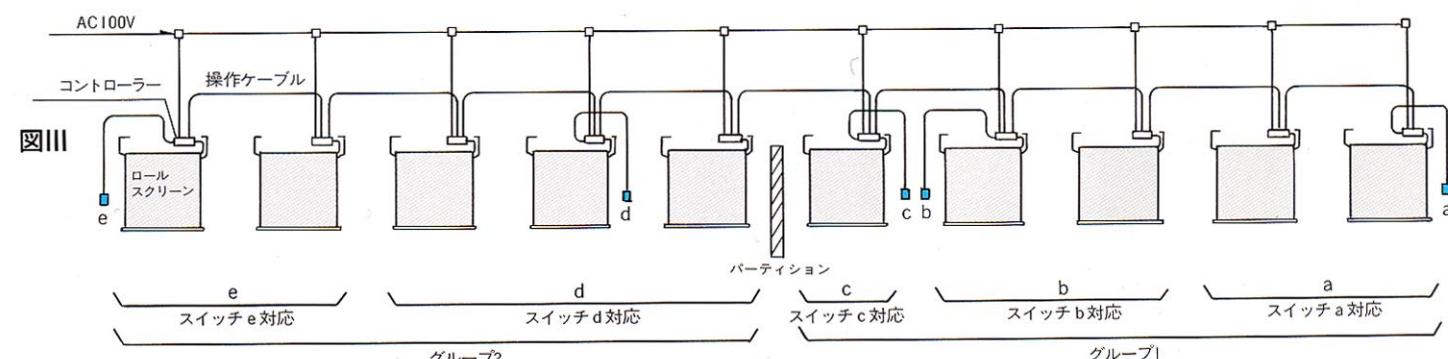


グループ変更(例1) 図IIのようにパーティションを追加する場合、グループ1はスイッチa～dのいずれによってもALL操作できます。グループ2はスイッチeによって操作できます。



グループ変更(例2) 図IIIのようにパーティションを追加する場合、グループNo.スイッチNo.を変更します。

グループ1はスイッチa～cのいずれによってもALL操作できます。
グループ2はスイッチd～eのいずれによってもALL操作できます。



パーティション・スライディングウォール・展示パネル

新都庁舎内部の大きな特長は、柱のない広々とした空間を基本としていることです。このためオフィス部分のレイアウトは、パーティションなどにより、将来的にも非常にフレキシブルな対応が可能です。

ニチベイのパーティションは、防音性、防火性などの高機能性に加えて、配線、配管などの施工面において柔軟な対応がご好評いただいております。そのほか、都政のしくみや動きを紹介する各種情報コーナーの展示パネルにも、ニチベイの製品が採用されています。



展示パネル



展示パネル